

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-051268

(43)Date of publication of application : 27.02.1989

(51)Int.Cl.

B24B 37/04

B24B 49/04

(21)Application number : 62-205573

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 19.08.1987

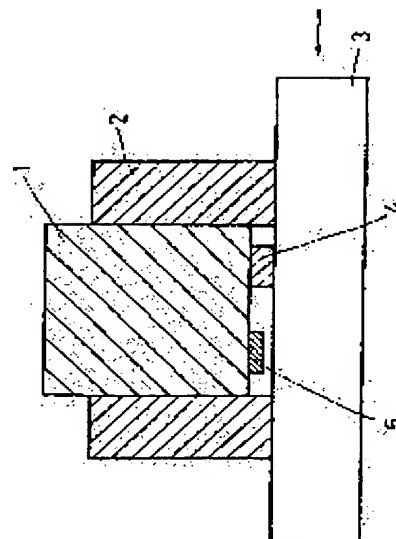
(72)Inventor : UEDA YASUHIRO

## (54) MECHANICAL POLISHING METHOD

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To make the specified thickness of a workpiece simply detectable by attaching a coloring member having the same thickness as the specified thickness after polishing the workpiece tightly to a holder main surface.

**CONSTITUTION:** A red dyestuff contained coloring member 5 of the same thickness as the specified thickness after polishing a workpiece 4 is tightly attached to the underside of a holder 1 together with this workpiece 4. In this state, a powder abrasant 3 is moved in an arrow direction to the workpiece 4, and this workpiece 4 is polished, and when the workpiece comes to the specified thickness, the coloring member 5 is polished. In consequence, a surface of the abrasant 3 comes to assume a red color owing to swarf of the coloring member. Looking at this red color, an operator is able to detect a fact that the workpiece 4 comes to the specified thickness.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-51268

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)2月27日

B 24 B 37/04  
49/04

D-7712-3C  
Z-7712-3C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 機械的研磨方法

⑯ 特 願 昭62-205573

⑰ 出 願 昭62(1987)8月19日

⑱ 発 明 者 上 田 康 博 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

⑲ 出 願 人 三 洋 電 機 株 式 会 社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 西 野 卓 嗣 外 1 名

明 細 書

1. 発明の名称 機械的研磨方法

2. 特許請求の範囲

(1) ホルダの一主面に固着された被研磨物に粉末研磨材をすり合わせることにより上記被研磨物を機械的に研磨する方法において、上記被研磨物の研磨後の所定厚と同一厚を有する免色部材を上記ホルダの一主面に固着することを特徴とする機械的研磨方法。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本発明は機械的研磨方法に関する。

(ロ) 従来の技術

現在、SiC、GaAs等の単結晶ウェハを研磨する方法としては共立出版株式会社発行の「結晶工学ハンドブック」等に開示されているように粉末研磨材(アルミナ、SiC、ダイヤモンド)を用いた機械的研磨方法が広く採用されている。

第4図はこの種方法に用いられる装置を示し、

(1)はホルダ、(2)はガイドであり、該ガイドは上記

ホルダ(1)を上下動自在に保持する。(3)はアルミナ製の研磨板であり、該研磨板は上記ガイド(2)の直下に配されると共に図中矢印方向に振動する。

所る装置では、研磨板(3)と対向するホルダ(1)の下面に例えばSiC単結晶からなる被研磨物(4)を固着し、所る被研磨物(4)の下面を研磨板(3)表面に当接する如くホルダ(1)を下方に押圧すると共に、研磨板(3)表面に例えばダイヤモンド粉末からなる研磨材を供給しながら研磨板(3)を振動させることにより上記被研磨物(4)を研磨できる。

また、上記被研磨物の研磨後の厚み(以下、所定厚と称す)は、

① 予め研磨速度を測定し、所る研磨速度に基づく研磨時間で決定する方法

② 被研磨材が固着されたホルダの鉛垂方向の位置を機械的あるいは電気的に検出し決定する方法。

等の方法により制御されている。

しかし、発明が解決しようとする問題点

然るに上記①の方法では研磨速度を一定とす

ることが前提条件となるため、機械的精度を高くする必要があり、かつ研磨材の粒子形状、研磨板上への供給量を常に一定にしなければならないため、制御が煩雑となる。

また、上記②の方法ではホルダの鉛直方向の位置を検出するための装置が別途必要となり、コスト高となる。

#### (三) 問題点を解決するための手段

本発明は所る点に鑑みてなされたもので、その特徴はホルダの一主面に固着された被研磨物を粉末研磨材をすり合わせるにより上記被研磨物を機械的に研磨する方法において、上記被研磨物の研磨後の所定厚と同一厚を有する発色部材を上記ホルダの一主面に固着することにある。

#### (四) 作用

所る方法によれば、被研磨物が所定厚となると発色部材も研磨されることとなる。

#### (五) 実施例

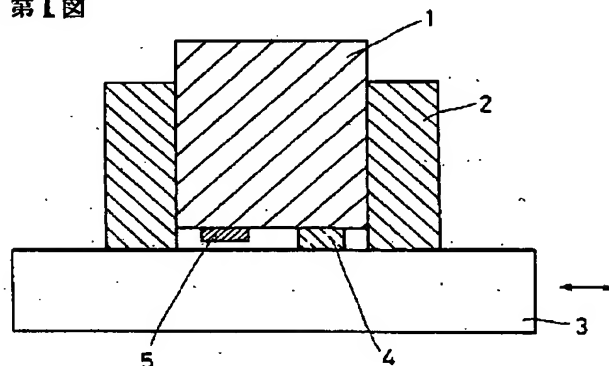
本発明の一実施例としては、第1図に示す如く被研磨物(4)と共に所る被研磨物の研磨後の所定

厚と同一厚の発色部材(5)をホルダ(1)の下面に固着し、研磨を行なうものである。尚、上記発色部材(5)としては例えば赤色染料を接着剤に混練し固めたものを用いる。尚、第1図中、第4図と同一箇所には同一番号を付し説明を省略する。

このように発色部材(5)を固着した状態で研磨を行なうと、被研磨物(4)が所定厚となったとき発色部材(5)を研磨され、研磨板(3)表面は発色部材(5)の研磨屑により赤色を呈することとなるので、被研磨物(4)が所定厚となったことを簡単に目視できる。

尚本実施例では発色部材(5)として染料を接着剤に混練し固めたものだけを用いたが、例えば第2図に示す如くステンレス鋼、しんちゅう等の金属もしくはアクリル等の有機材料からなる母材(6)下面に染料を混練し固めた接着剤(7)を固着したものを用いても良い。尚、この場合、発色部材(5)は第3図に示す如く接着剤(7)が研磨板(3)表面に対向するようにホルダ(1)下面に固着する。尚、第3図中、第1図と同一箇所には同一番号を付し説明を省略する。

第1図



#### (六) 発明の効果

本発明によれば、簡単でかつ安価な方法で被研磨物の所定厚を検出できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

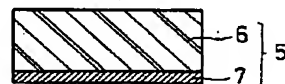
第1図は本発明の一実施例を説明するための断面図、第2図は本発明の第2の実施例に用いる発色部材を示す断面図、第3図は本発明の第2の実施例を説明するための断面図、第4図は従来例を説明するための断面図である。

(1)…ホルダ、(4)…被研磨物、(5)…発色部材。

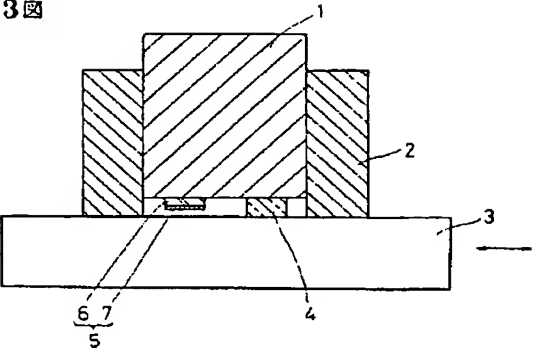
出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 西野卓嗣(外1名)

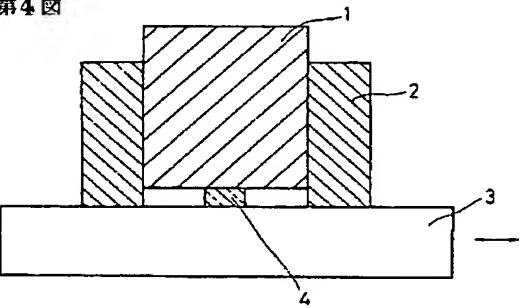
第2図



第3図



第4図



JP-U1-S64-51286

1. A terminal for a printed board having a terminal body, a through-hole fitting portion, and a terminal head, and for adjusting and additionally connecting by being pressed to the through-hole of the printed board, wherein the through-hole fitting portion comprises a spiral protrusion pressed to the through-hole to be attached spirally in the outer circumference.